

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 57-003116

(43)Date of publication of application : 08.01.1982

(51)Int.Cl.

G05F 1/613

(21)Application number : 55-076437

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 06.06.1980

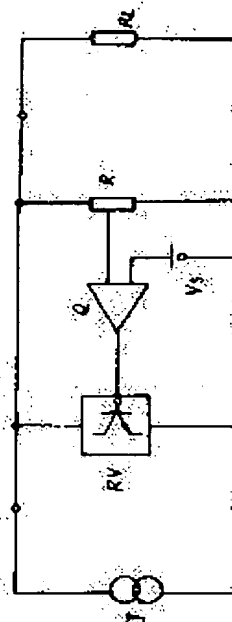
(72)Inventor : OSHIRO MASAHIRO

(54) CONVERTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a converter which can supply a constant voltage independently of a load, by controlling a parallel impedance element provided at the input terminal by an output voltage signal.

CONSTITUTION: The output of a constant-current source J is connected to an input terminal, and an output signal is detected by a voltage divider R, and the output signal and a reference voltage V_S are compared with each other by an error comparator Q, and an impedance variable element RV is controlled by this error signal. By connecting the constant current, a voltage $VO=nVS$ is applied to a load RL independently of the load. In this case, (n) is the voltage division ratio of the voltage divider R. At this time, if the input current is denoted as I, a current $I-VO/RL$ is by-passed to the impedance variable element RV. Thus, the input current is by-passed to the impedance variable element in accordance with the load resistance to achieve the function keeping the load voltage constant.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—3116

⑬ Int. Cl.³
G 05 F 1/613

識別記号

庁内整理番号
8023—5H

⑭ 公開 昭和57年(1982)1月8日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ コンバータ

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑯ 特 願 昭55—76437

⑰ 出 願 人 日本電気株式会社

⑱ 出 願 昭55(1980)6月6日

東京都港区芝5丁目33番1号

⑲ 発 明 者 大城雅博

⑳ 代 理 人 弁理士 内原晋

明 細 書

1. 発明の名称

コンバータ

2. 特許請求の範囲

定電流を受電する入力端に並列にインピーダンス可変素子を設け、該インピーダンス素子を出力電圧信号により制御することにより出力端に接続される負荷に無関係に定電圧を供給できるコンバータ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、定電流入力を定電圧出力に変換するコンバータに関するものである。

従来、第1図に示すように定電流源Jの出力を受けて負荷RLに定電圧を供給する場合負荷RLに並列に定電圧素子Dを接続する簡易な方法がある。この方法では、普通負荷が固定の場合が多く、負荷容量が大幅に変わる場合には定電圧素子の容量

が問題となり不適当である。

本発明の目的は回路構成が簡単でしかも負荷に無関係に定電圧を供給できるコンバータを提供することにある。

第2図に本発明の実施例の回路を示す。図でRVはインピーダンス可変素子、Rは分圧器、Vsは基準電圧、Qは誤差比較器である。本回路の動作は分圧器Rで検出された出力信号と基準電圧VsをQで誤差比較し、この誤差信号によりインピーダンス可変素子RVを制御するものである。

今入力端に定電流が接続されると、負荷RLには負荷に無関係に $V_o = n V_s$ なる電圧が印加される。ここにnは分圧器Rの分圧比である。この時インピーダンス可変素子RVには $I - \frac{V_o}{R_L}$ なる電流がバイパスされる。ここにIは入力電流、RLは負荷抵抗である。すなわち本回路はインピーダンス可変素子に負荷抵抗に応じて入力電流をバイパスさせることにより負荷電圧を一定に保つ機能を有する定電流・定電圧コンバータである。

第3図に定電流源Jにより一対の給電線Lを用い

て負荷 R_L に定電圧を供給する給電系に本発明のコンバータを適用した場合を示す。この給電方式だと、負荷変量に無関係にまた給電線 L の直流抵抗の変動が大きくても負荷には本発明のコンバータにより容易に定電圧が供給される。

以上説明したように本発明によれば、入力が定電入の場合、簡単な回路構成により負荷に無関係に定電圧を供給することができる。

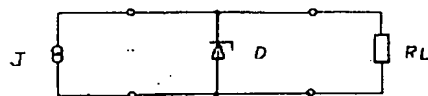
4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の定電流・定電圧コンバータを示す回路図、第2図は本発明の一実施例を示す回路図、第3図は、本発明を給電系に適用した例を示す回路図である。

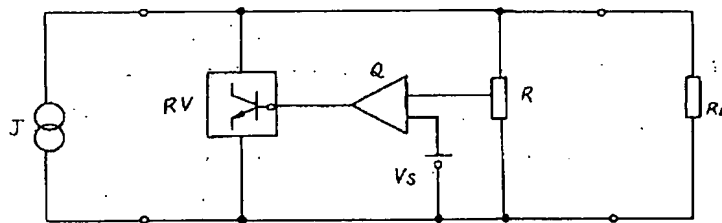
J……定電流源、 R_L ……負荷、D……定電圧素子、 R_V ……インピーダンス可変素子、 R ……分圧器、 V_s ……基準電圧、 Q ……誤差比較器、 C ……コンバータ。

代理人 井 野 士 内 原 音

第 1 図



第 2 図



第 3 図

